



TITLE:

BCGノ產生スル「イムペヂン」ノ 免疫發生阻害作用ノ立證 第2報 可 檢原同一毒力ノ場合

AUTHOR(S):

平尾, 猛

CITATION:

平尾, 猛. BCGノ產生スル「イムペヂン」ノ免疫發生阻害作用ノ立證 第2報 可檢原同一毒力ノ場合. 日本外科宝函 1933, 10(4): 848-860

ISSUE DATE:

1933-07-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/203354>

RIGHT:

BCGノ產生スル_Lイムペヂン¹ノ免疫 發生阻害作用ノ立證

第2報 可檢抗原同一毒力ノ場合

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥鴻教授指導)

大學院學生 醫學士 平 尾 猛

Nachweis des Impedins von BCG-Stamm in der Auslösung des gegen Typhusbazillen gerichteten Agglutinins im Blute der Versuchstiere.

II. Mitteilung: Bei gleicher Toxizität der Testmaterialien.

Von

Dr. T. Hirao.

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik **Kyoto**

(Direktor: Prof. Dr. **R. Torikata**).]

Die minimale letale Dosis, die normale Mäuse innerhalb 24 Stunden sterben lässt, betrug 0,6 ccm beim nativen BCG-Antigen (BCGNF) und 0,95 ccm beim 30 Minuten lang abgekochten (BCGFK).

Die Schwankung der Leukozytenzahl im zirkulierenden Blute normaler Meerschweinchen ergab andererseits, dass sich die Toxizität von BCGNF zu der von BCGFK wie 2 : 1 verhält. Deshalb haben wir 1,0 ccm der Typhusbazillenvakzine BCGNF bzw. BCGFK immer in gleicher Toxizität addiert, um die Versuchskaninchen. i. v. zu immunisieren.

Die Ergebnisse der Versuche sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

1,0 ccm der Typhusbazillenvakzine war vermenget mit	Dosis		Der Maximale Agglutinititer am 10. Tage nach der Injektion	Zu- resp. Abnahme des Körpergewichts der Ver- suchstiere im Mittelwert innerhalb 25 Tage nach der Injektion
	ccm	Toxizität		
BCGNF	0,25	10	450	70
BCGFK	0,5	1,0	800	69
NaCl-Lösung	0,5	—	450	53

BCGNF	0.35	1.4	500	50
BCGFK	0.7	1.4	900	55
NaCl-Lösung	0.7	—	450	25
BCGNF	0.5	2.0	400	47
BCGFK	1.0	2.0	750	51
NaCl-Lösung	1.0	—	450	-120

Zusammenfassung.

- 1) Der maximale Agglutinititer betrug 900 bei BCGFK und 500 bei BCGNF.
- 2) Dabei war die durchschnittliche Zunahme des Körpergewichts der Versuchstiere fast die gleiche bei den beiden Gruppen, d. h. bei den BCGNF-Tieren bzw. den BCGFK-Tieren.
- 3) Daraus geht umso deutlicher hervor, dass die Impedinwirkung mit der Toxizität der antigenen Materialien, BCGNF und BCGFK, gar nichts zu tun hat.
- 4) Auch bei BCG-Stamm muss man native Antigene verwerfen und stattdessen die Kolligene verwenden, sollen die immunogenen Materialien möglichst geringe Toxizität und möglichst grosse Antigenwirkung aufweisen. (Autoreferat)

緒 言

余等ハ曩ニ BCG 肉汁培養生、煮兩濾液同一使用量ニツキテ、生濾液ハ抗腸窒扶斯菌特殊凝集素ノ血中產生ヲ正常以下ニマデ阻害スルニ反シ煮濾液ハ正常以上ニ強度ニ催進スルモノナルコトヲ證シ、以テ「イムペジン」ノ免疫阻害作用ヲ明白ナラシメタリ。

更ニ茲ニ可檢抗原ノ毒力ヲ同一ニセル場合ニツキ、抗原能働力ノ大小ヲ比較シ以テ「毒力」ト「イムペジン」トハ相互ニ無關係ナルコトヲ立證セント欲ス。

實 驗 材 料

- (1) 實驗動物 體重2疋内外ノ雄白兔
- (2) 腸窒扶斯「ワクチン」 東京帝國大學傳染病研究所發賣ノ豫防用腸窒扶斯菌「ワクチン」(昭和6年4月2日製第12號)ニシテ、其1.0疋中ニハ鳥瀉教授沈澱計ニテ約0.0007疋ノ菌量ヲ含ム。
- (3) 生濾液(NF)
- (4) 煮濾液(FK)
- (3)(4)ハ前報告ニ述ベシト同一。
- (5) 對照食鹽水(K) 0.5%石炭酸加0.85%食鹽水。
- (6) 凝集反應檢査用腸窒扶斯診斷液 淺川氏腸窒扶斯診斷液(昭和6年4月22日株式會社後藤風雲堂製)原液ヲ0.85%食鹽水ヲ以テ、3倍ニ稀釋セルモノヲ使用セリ、含菌量ハ鳥瀉教授

沈澱計ニテ約0.0014珄ナリキ。

實驗第1 對「マウス」最小致死量ニ依ル毒力ノ比較

體重凡ソ10瓦内外ノ健康「マウス」腹腔内ニ、BCG肉汁培養生濾液及ビ煮濾液ノ種々ナル量ヲ注入シテ、24時間ノ歸轉ヲ觀察シ第1表ヲ得タリ。

第1表 BCG肉汁培養生濾液及ビ同30分煮濾液ノ對「マウス」最小致死量(24時間内ノ轉歸)

注射量(珄)	生濾液注射動物			煮濾液注射動物			注射量(珄)
0.90	+	+	+	+	+	+	1.10
0.80	+	+	+	+	+	+	1.00
0.70	+	+	+	+	+	—	0.95
0.65	+	+	+	+	+	—	0.90
0.60	+	+	—	+	—	—	0.80
0.55	+	—	—	—	—	—	0.70
0.50	+	—	—	—	—	—	0.65
0.45	—	—	—	—	—	—	0.60
0.40	—	—	—	—	—	—	0.50

＋ハ死 —ハ生ヲ示ス

所 見 概 括

(1) 生濾液ノ「マウス」最小致死量ハ0.6珄ナルニ對シ、煮濾液ノ最小致死量ハ0.95ナリ。

(2) 生濾液ト煮濾液トノ毒力ノ比ハ1.6:1ナリ。

0.5%石炭酸含有抗原ノ1.0珄近キ量ニ於テハ、石炭酸ノ毒力合併ノ影響亦又大ナルヲ思ハザルベカラズ、故ニ實驗第2ニヨリテ更ニ毒力ヲ吟味スルコトセリ。

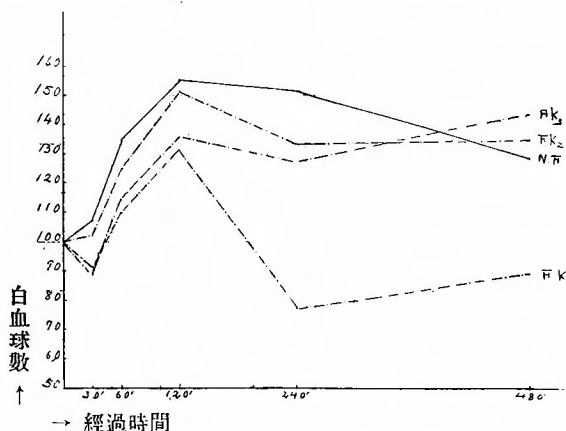
實驗第2 海狸血中白血球數ノ動搖ニ現ハレタル可檢抗原ノ毒力

體重300瓦内外ノ健康ナル雄海狸ニ、ソレゾレ生、煮兩濾液ヲ注射シタル際ノ結果ハ、第2表及第1圖ニ示サレタリ。

第2表 BCG肉汁培養生濾液及ビ同30分煮濾液注射ニヨル「總喰」ノ推移(2頭平均)

		生濾液0.23珄		煮濾液0.3珄		煮濾液0.46珄		煮濾液0.5珄	
		總 喰	%	總 喰	%	總 喰	%	總 喰	%
注 射 前		6450	100	10175	100	9975	100	8700	100
注 射 後	30 分	6900	107	9375	92	10300	103	7700	89
	1 時間	8675	134	11200	110	12450	125	9950	114
	2 時間	10000	155	13475	132	15125	152	11800	136
	4 時間	9775	152	7800	77	13350	134	11075	127
	8 時間	8225	128	9050	89	13450	135	12450	143
平 均		9113	135	10181	100	12935	130	10575	122

第1圖 BCG肉汁培養生濾液及ビ同煮濾液注射後白血球數ノ推移



NF	=	生濾液0.23蚝	} 注射
FK ₁	=	煮濾液0.3蚝	
FK ₂	=	煮濾液0.46蚝	
FK ₃	=	煮濾液0.5蚝	

所見概括

生濾液 0.23 兎注射動物ト煮濾液 0.46 兎注射動物トノ白血球増加率ハ略々一致セリ。即チ毒力ノ比ハ生對煮約 2:1 ナリ。是レ實驗第 1 ノ所見ト大略一致スル所ナリ。

實驗第3 生抗原0.25, 煮
抗原0.5ノ影響

腸管扶斯菌「ワクチン」ノ 1.0

ニ對シ甲群ハ生瀉液 0.25, 乙群
ニハ煮瀉液 0.5, 丙群ニハ食鹽水

0.5ヲ混和シタルモノヲ, 1群2頭宛ヨリ成ル家兎ノ耳靜脈内ニ注射シ, 血中凝集素ヲ検査シタルニ第3表—第9表及ビ第2圖ノ所見ヲ得タリ。

第 3 表 BCG肉汁培養生濾液0.25cc加「ワクチン」1.0cc注射前後ニ於ケル血中凝集素産生度

[illegible]

第4表 BCG肉汁培養生濾液0.25瓩_Lワクチン⁷1.0瓩注射前後ニ於ケル血中凝集素產生度

[illegible]

[illegible]

第 5 表 BCG肉汁培養煮濾液0.5cc加ワクチン71.0cc注射前後ニ於ケル血中凝集素生産度

[illegible]

第 6 表 BCG肉汁培養煮濾液0.5g加Lワクチン71.0g注射前後ニ於ケル血中凝集素産生度

[illegible]第 7 表 食鹽水0.5兎加₁ワクチン⁷1.0兎注射前後ニ於ケル血中凝集產生度

體 重 增 減		家兔體重(瓦)		經 過 日 數		血 稀 清 度		血 清 絕 對 量	
1720	+	1720	+	1700	+	1000	+	1000	+
1720	+	1720	+	1700	+	1000	+	1000	+
1760	+	1760	+	1700	+	1000	+	1000	+
1810	+	1810	+	1700	+	1000	+	1000	+
1870	+	1870	+	1700	+	1000	+	1000	+
1720	+	1720	+	1700	+	1000	+	1000	+
1720	+	1720	+	1700	+	1000	+	1000	+
1760	+	1760	+	1700	+	1000	+	1000	+
1810	+	1810	+	1700	+	1000	+	1000	+
1870	+	1870	+	1700	+	1000	+	1000	+
1720	+	1720	+	1700	+	1000	+	1000	+
1720	+	1720	+	1700	+	1000	+	1000	+
1760	+	1760	+	1700	+	1000	+	1000	+
1810	+	1810	+	1700	+	1000	+	1000	+
1870	+	1870	+	1700	+	1000	+	1000	+

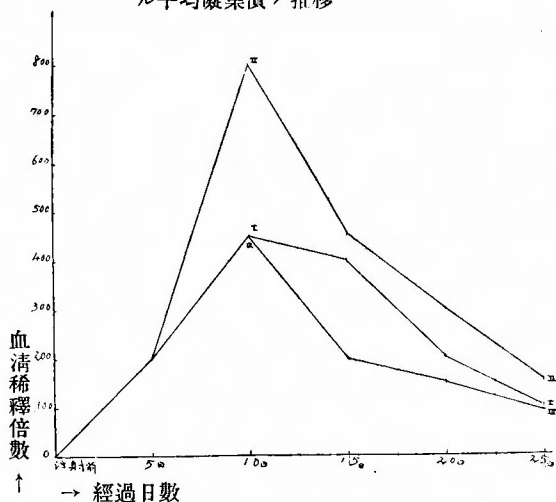
第 8 表 食鹽水0.5㏍加₁ワクチン^{71.0}㏍注射前後ニ於ケル血中凝集素產生度

[illegible]

第 9 表 腸チフス¹菌²ワクチン¹1.0 兎加各種可檢抗原注射後ニ於ケル平均凝集價及ビ最高凝集價(第2圖參照)

可檢液	經過日數	注射量 (耗)	注射前	注 射 後					抗原注射後 第10日目ニ 於ケル最高 凝集價
				5 日 目	10日 目	15日 目	20日 目	25日 目	
NF		0.25	0	200	450	400	200	100	450
FK		0.50	0	200	800	450	300	150	800
K		0.50	0	200	450	200	150	90	450

第2圖 各種可檢抗原添加ニヨリ影響セラレタル平均凝集價ノ推移



I = 生濾液0.25耗	} 注射
II = 煮濾液0.5耗	
III = 食鹽水0.5耗	

所見概括

- (1) 注射後5日目ノ凝集價ハ生濾液、煮濾液、食鹽水何レモ200倍ナリキ。
- (2) 10日目 何レモ最高凝集價ヲ示シ、煮濾液ハ800倍ニシテ、生濾液ハ食鹽水ト等シク450倍ヲ示セリ。
- (3) 15日目 煮濾液450倍、生濾液400倍、食鹽水200倍ナリキ。
- (4) 20日目 煮濾液300倍、生濾液200倍、食鹽水150倍ナリキ。
- (5) 25日目 煮濾液150倍、生濾液100倍食鹽水90倍ナリキ。

第 13 表

[illegible]

第 14 表、

[illegible]

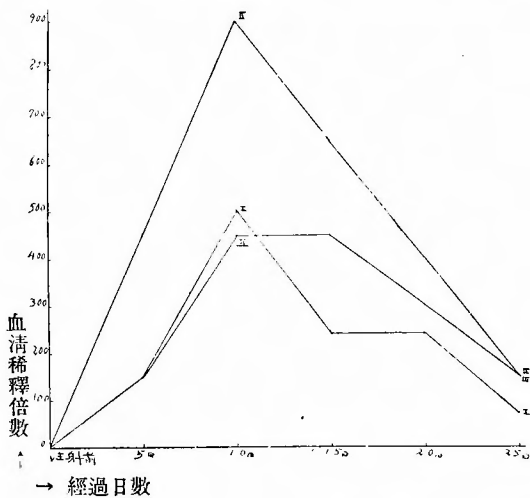
第 15 表

體 重 增 減		家兔體重(瓦)	血液清度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			血液清度 對量	血液清度 對量	血液清度 對量	血液清度 對量	血液清度 對量	血液清度 對量	血液清度 對量	血液清度 對量	血液清度 對量	血液清度 對量																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
經過 日數		1970	1840	1900	1900	1860	1850	1840	1830	1820	1810	1800	1790	1780	1770	1760	1750	1740	1730	1720	1710	1700	1690	1680	1670	1660	1650	1640	1630	1620	1610	1600	1590	1580	1570	1560	1550	1540	1530	1520	1510	1500	1490	1480	1470	1460	1450	1440	1430	1420	1410	1400	1390	1380	1370	1360	1350	1340	1330	1320	1310	1300	1290	1280	1270	1260	1250	1240	1230	1220	1210	1200	1190	1180	1170	1160	1150	1140	1130	1120	1110	1100	1090	1080	1070	1060	1050	1040	1030	1020	1010	1000	990	980	970	960	950	940	930	920	910	900	890	880	870	860	850	840	830	820	810	800	790	780	770	760	750	740	730	720	710	700	690	680	670	660	650	640	630	620	610	600	590	580	570	560	550	540	530	520	510	500	490	480	470	460	450	440	430	420	410	400	390	380	370	360	350	340	330	320	310	300	290	280	270	260	250	240	230	220	210	200	190	180	170	160	150	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	-100	-110	-120	-130	-140	-150	-160	-170	-180	-190	-200	-210	-220	-230	-240	-250	-260	-270	-280	-290	-300	-310	-320	-330	-340	-350	-360	-370	-380	-390	-400	-410	-420	-430	-440	-450	-460	-470	-480	-490	-500	-510	-520	-530	-540	-550	-560	-570	-580	-590	-600	-610	-620	-630	-640	-650	-660	-670	-680	-690	-700	-710	-720	-730	-740	-750	-760	-770	-780	-790	-800	-810	-820	-830	-840	-850	-860	-870	-880	-890	-900	-910	-920	-930	-940	-950	-960	-970	-980	-990	-1000	-1010	-1020	-1030	-1040	-1050	-1060	-1070	-1080	-1090	-1100	-1110	-1120	-1130	-1140	-1150	-1160	-1170	-1180	-1190	-1200	-1210	-1220	-1230	-1240	-1250	-1260	-1270	-1280	-1290	-1300	-1310	-1320	-1330	-1340	-1350	-1360	-1370	-1380	-1390	-1400	-1410	-1420	-1430	-1440	-1450	-1460	-1470	-1480	-1490	-1500	-1510	-1520	-1530	-1540	-1550	-1560	-1570	-1580	-1590	-1600	-1610	-1620	-1630	-1640	-1650	-1660	-1670	-1680	-1690	-1700	-1710	-1720	-1730	-1740	-1750	-1760	-1770	-1780	-1790	-1800	-1810	-1820	-1830	-1840	-1850	-1860	-1870	-1880	-1890	-1900	-1910	-1920	-1930	-1940	-1950	-1960	-1970	-1980	-1990	-2000	-2010	-2020	-2030	-2040	-2050	-2060	-2070	-2080	-2090	-2100	-2110	-2120	-2130	-2140	-2150	-2160	-2170	-2180	-2190	-2200	-2210	-2220	-2230	-2240	-2250	-2260	-2270	-2280	-2290	-2300	-2310	-2320	-2330	-2340	-2350	-2360	-2370	-2380	-2390	-2400	-2410	-2420	-2430	-2440	-2450	-2460	-2470	-2480	-2490	-2500	-2510	-2520	-2530	-2540	-2550	-2560	-2570	-2580	-2590	-2600	-2610	-2620	-2630	-2640	-2650	-2660	-2670	-2680	-2690	-2700	-2710	-2720	-2730	-2740	-2750	-2760	-2770	-2780	-2790	-2800	-2810	-2820	-2830	-2840	-2850	-2860	-2870	-2880	-2890	-2900	-2910	-2920	-2930	-2940	-2950	-2960	-2970	-2980	-2990	-3000	-3010	-3020	-3030	-3040	-3050	-3060	-3070	-3080	-3090	-3100	-3110	-3120	-3130	-3140	-3150	-3160	-3170	-3180	-3190	-3200	-3210	-3220	-3230	-3240	-3250	-3260	-3270	-3280	-3290	-3300	-3310	-3320	-3330	-3340	-3350	-3360	-3370	-3380	-3390	-3400	-3410	-3420	-3430	-3440	-3450	-3460	-3470	-3480	-3490	-3500	-3510	-3520	-3530	-3540	-3550	-3560	-3570	-3580	-3590	-3600	-3610	-3620	-3630	-3640	-3650	-3660	-3670	-3680	-3690	-3700	-3710	-3720	-3730	-3740	-3750	-3760	-3770	-3780	-3790	-3800	-3810	-3820	-3830	-3840	-3850	-3860	-3870	-3880	-3890	-3900	-3910	-3920	-3930	-3940	-3950	-3960	-3970	-3980	-3990	-4000	-4010	-4020	-4030	-4040	-4050	-4060	-4070	-4080	-4090	-4100	-4110	-4120	-4130	-4140	-4150	-4160	-4170	-4180	-4190	-4200	-4210	-4220	-4230	-4240	-4250	-4260	-4270	-4280	-4290	-4300	-4310	-4320	-4330	-4340	-4350	-4360	-4370	-4380	-4390	-4400	-4410	-4420	-4430	-4440	-4450	-4460	-4470	-4480	-4490	-4500	-4510	-4520	-4530	-4540	-4550	-4560	-4570	-4580	-4590	-4600	-4610	-4620	-4630	-4640	-4650	-4660	-4670	-4680	-4690	-4700	-4710	-4720	-4730	-4740	-4750	-4760	-4770	-4780	-4790	-4800	-4810	-4820	-4830	-4840	-4850	-4860	-4870	-4880	-4890	-4900	-4910	-4920	-4930	-4940	-4950	-4960	-4970	-4980	-4990	-5000	-5010	-5020	-5030	-5040	-5050	-5060	-5070	-5080	-5090	-5100	-5110	-5120	-5130	-5140	-5150	-5160	-5170	-5180	-5190	-5200	-5210	-5220	-5230	-5240	-5250	-5260	-5270	-5280	-5290	-5300	-5310	-5320	-5330	-5340	-5350	-5360	-5370	-5380	-5390	-5400	-5410	-5420	-5430	-5440	-5450	-5460	-5470	-5480	-5490	-5500	-5510	-5520	-5530	-5540	-5550	-5560	-5570	-5580	-5590	-5600	-5610	-5620	-5630	-5640	-5650	-5660	-5670	-5680	-5690	-5700	-5710	-5720	-5730	-5740	-5750	-5760	-5770	-5780	-5790	-5800	-5810	-5820	-5830	-5840	-5850	-5860	-5870	-5880	-5890	-5900	-5910	-5920	-5930	-5940	-5950	-5960	-5970	-5980	-5990	-6000	-6010	-6020	-6030	-6040	-6050	-6060	-6070	-6080	-6090	-6100	-6110	-6120	-6130	-6140	-6150	-6160	-6170	-6180	-6190	-6200	-6210	-6220	-6230	-6240	-6250	-6260	-6270	-6280	-6290	-6300	-6310	-6320	-6330	-6340	-6350	-6360	-6370	-6380	-6390	-6400	-6410	-6420	-6430	-6440	-6450	-6460	-6470	-6480	-6490	-6500	-6510	-6520	-6530	-6540	-6550	-6560	-6570	-6580	-6590	-6600	-6610	-6620	-6630	-6640	-6650	-6660	-6670	-6680	-6690	-6700	-6710	-6720	-6730	-6740	-6750	-6760	-6770	-6780	-6790	-6800	-6810	-6820	-6830	-6840	-6850	-6860	-6870	-6880	-6890	-6900	-6910	-6920	-6930	-6940	-6950	-6960	-6970	-6980	-6990	-7000	-7010	-7020	-7030	-7040	-7050	-7060	-7070	-7080	-7090	-7100	-7110	-7120	-7130	-7140	-7150	-7160	-7170	-7180	-7190	-7200	-7210	-7220	-7230	-7240	-7250	-7260	-7270	-7280	-7290	-7300	-7310	-7320	-7330	-7340	-7350	-7360	-7370	-7380	-7390	-7400	-7410	-7420	-7430	-7440	-7450	-7460	-7470	-7480	-7490	-7500	-7510	-7520	-7530	-7540	-7550	-7560	-7570	-7580	-7590	-7600	-7610	-7620	-7630	-7640	-7650	-7660	-7670	-7680	-7690	-7700	-7710	-7720	-7730	-7740	-7750	-7760	-7770	-7780	-7790	-7800	-7810	-7820	-7830	-7840	-7850	-7860	-7870	-7880	-7890	-7900	-7910	-7920	-7930	-7940	-7950	-7960	-7970	-7980	-7990	-8000	-8010	-8020	-8030	-8040	-8050	-8060	-8070	-8080	-8090	-8100	-8110	-8120	-8130	-8140	-8150	-8160	-8170	-8180	-8190	-8200	-8210	-8220	-8230	-8240	-8250	-8260	-8270	-8280	-8290	-8300	-8310	-8320	-8330	-8340	-8350	-8360	-8370	-8380	-8390	-8400	-8410	-8420	-8430	-8440	-8450	-8460	-8470	-8480	-8490	-8500	-8510	-8520	-8530	-8540	-8550	-8560	-8570	-8580	-8590	-8600	-8610	-8620	-8630	-8640	-8650	-8660	-8670	-8680	-8690	-8700	-8710	-8720	-8730	-8740	-8750	-8760	-8770	-8780	-8790	-8800	-8810	-8820	-8830	-8840	-8850	-8860	-8870	-8880	-8890	-8900	-8910	-8920	-8930	-8940	-8950	-8960	-8970	-8980	-8990	-9000	-9010	-9020	-9030	-9040	-9050	-9060	-9070	-9080	-9090	-9100	-9110	-9120	-9130	-9140	-9150	-9160	-9170	-9180	-9190	-9200	-9210	-9220	-9230	-9240	-9250	-9260	-9270	-9280	-9290	-9300	-9310	-9320	-9330	-9340	-9350	-9360	-9370	-9380	-9390	-9400	-9410	-9420	-9430	-9440	-9450	-9460	-9470	-9480	-9490	-9500	-9510	-9520	-9530	-9540	-9550	-9560	-9570	-9580	-9590	-9600	-9610	-9620	-9630	-9640	-9650	-9660	-9670	-9680	-9690	-9700	-9710	-9720	-9730	-9740	-9750	-9760	-9770	-9780	-9790	-9800	-9810	-9820	-9830	-9840	-9850	-9860	-9870	-9880	-9890	-9900	-9910	-9920	-9930	-9940	-9950	-9960	-9970	-9980	-9990	-10000	-10010	-10020	-10030	-10040	-10050	-10060	-10070	-10080	-10090	-10100	-10110	-10120	-10130	-10140	-10150	-10160	-10170	-10180	-10190	-10200	-10210	-10220	-10230	-10240	-10250	-10260	-10270	-10280	-10290	-10300	-10310	-10320	-10330	-10340	-10350	-10360	-10370	-10380	-10390	-10400	-10410	-10420	-10430	-10440	-10450	-10460	-10470	-10480	-10490	-10500	-10510	-10520	-10530	-10540	-10550	-10560	-10570	-10580	-10590	-10600	-10610	-10620	-10630	-10640	-10650	-10660	-10670	-10680	-10690	-10700	-10710	-10720	-10730	-10740	-10750	-10760	-10770	-10780	-10790	-10800	-10810	-10820	-10830	-10840	-10850	-10860	-10870	-10880	-10890	-10900	-10910	-10920	-10930	-10940	-10950	-10960	-10970	-10980	-10990	-11000	-11010	-11020	-11030	-11040	-11050	-11060	-11070	-11080	-11090	-11100	-11110	-11120	-11130	-11140	-11150	-11160	-11170	-11180	-11190	-11200	-11210	-11220	-11230	-11240	-11250	-11260	-11270	-11280	-11290	-11300	-11310	-11320	-11330	-11340	-11350	-11360	-11370	-11380	-11390	-11400	-11410	-11420	-11430	-11440	-11450	-11460	-11470	-11480	-11490	-11500	-11510	-11520	-11530	-11540	-11550	-11560	-11570	-11580	-11590	-11600	-11610	-11620	-11630	-11640	-11650	-11660	-11670	-11680	-11690

第 16 表

可檢液	經過 日數	注射量 (μ g)	前射前	注 射 後					抗原注射後 第10日目 於ケル最 凝集價
				5 日 目	10 日 目	15 日 目	20 日 目	25 日 目	
NF	0.35	0	150	500	240	240	70	500	
FK	0.70	0	450	900	650	400	150	900	
K	0.70	0	150	450	450	300	150	450	

第3圖 各種可檢抗原添加ニヨリ影響セラレタル
平均凝集價ノ推移



I = 生濾液	0.35 瓩	} 注射
II = 煮濾液	0.7 瓩	
III = 食鹽水	0.7 瓩	

所見概括

- (1) 注射後5日目 煮濾液450倍、生濾液、食鹽水ハ何レモ150倍ヲ示シタリ。
- (2) 10日目 何レモ最高凝集價ヲ呈シ、煮濾液900倍、生濾液500倍、食鹽水450倍ナリキ。
- (3) 15日目 煮濾液650倍、食鹽水450倍、生濾液240倍ナリキ。
- 注射後25日目マデ凝集價ヲ追及セルモ、煮濾液動物ハ最大價ヲ示シ、生濾液動物ノ凝集價ハ遙カニ小ナリキ。

實驗第5 生抗原0.5, 煮抗原1.0

所見ハ第17表乃至第23表及ビ第4圖ニ示サレタリ。

第 17 表 BCG肉汁培養生濾液0.5瓩加Lワクチン⁷1.0瓩注射前後ニ於ケル血中凝集素產生度[illegible]

第 18 表

[illegible]

第 19 表

[illegible]

第 20 表

[illegible]

第21表 食鹽水1.0ㇿ加Lワクチン1.0ㇿ注射前後ニ於ケル血中凝集素産生度

		凝集素產生度														體重增減
		家兔體重(瓦)														
		六個0.00001至五	四個0.00001至五	三個0.00001至五	二個0.00001至五	一個0.00001至五	一個0.00001至五	一個0.00001至五	一個0.00001至五	一個0.00001至五	一個0.00001至五	一個0.00001至五	一個0.00001至五	一個0.00001至五	一個0.00001至五	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	
		100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1	100.0・0.1											

第22表 食鹽水1.0ㇿ加Lワクチン1.0ㇿ注射前後ニ於ケル血中凝集素産生度

血稀釋度 血清絕對量	經過日數	凝集素產生度														家兔體重(瓦)	體重增減
		10.0・0.5	50.0・0.5	50.0・0.1	10.0・0.1	10.0・0.05	50.0・0.05	50.0・0.01	10.0・0.01	10.0・0.01	10.0・0.01	10.0・0.01	10.0・0.01	10.0・0.01	10.0・0.01		
注射前		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1860	
注射後	5日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	—	—	—	—	—	1890	+
	10日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	—	—	—	—	1760	—
	15日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	—	—	—	—	1750	—
	20日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	—	—	—	—	1670	—
	25日	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	—	—	—	—	1500	—

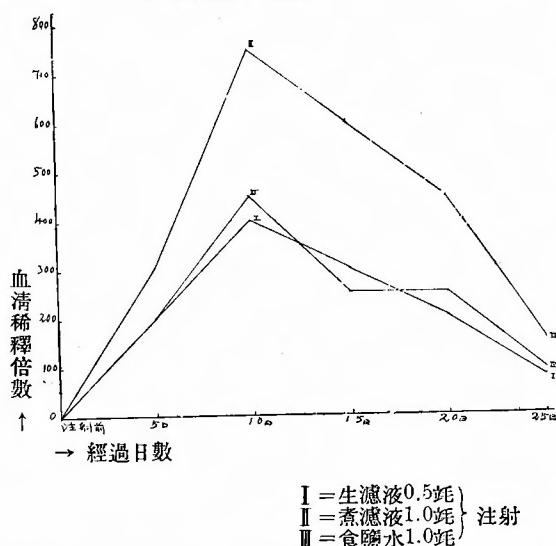
第23表 腸チフス菌Lワクチン1.0ㇿ加各種可檢液注射後ニ於ケル平均凝集價及ビ最高凝集價

可檢液	經過 日數	注射量 (ㇿ)	注射前	注射後					抗原注射後 第10日目ニ 於ケル最高 凝集價
				5日目	10日目	15日目	20日目	25日目	
NF		0.5	0	200	400	300	200	75	400
FK		1.0	0	300	750	600	450	150	750
K		1.0	0	200	450	250	250	90	450

所見概括

(1) 注射後第5日目 煮濾液300倍、生濾液ニテハ食鹽水ト同様200倍ナリキ。

第4圖 各種可檢抗原添加ニヨリ影響セラレタル平均凝集價ノ推移



照食鹽水ノ場合ヨリモ小ナル凝集價ヲ示シタリ。

所見總括及ビ考察

實驗第3, 第4及ビ第5ノ成績ヲ總括セルニ第24表ヲ得タリ。

第24表 全實驗ノ總括の所見

腸壁扶斯菌 γ ワクチン γ 1.0ccニ混合シテ注射セラレタル可檢抗原及ビ其量(cc)	免疫元注射後10日目ニ於ケル血中產生最大凝集價	各免疫元注射後25日迄ニ於ケル試獸體重ノ平均増減
NF 0.25	450	70
FK 0.5	800	69
K 0.5	450	53
NF 0.35	500	50
FK 0.7	900	55
K 0.7	450	25
NF 0.5	400	47
FK 1.0	750	51
K 1.0	450	-120

(2) 10日目 何レモ最高凝集價ヲ示シ, 煮濾液750倍, 食鹽水450倍, 生濾液400倍ノ順位ナリキ。

(3) 15日目 煮濾液600倍, 生濾液300倍, 食鹽水250倍ナリキ。

(4) 20日目 煮濾液450倍, 食鹽水250倍, 生濾液200倍ナリキ。

(5) 25日目 煮濾液動物ハ150倍, 食鹽水ニテハ90倍, 生濾液ニテハ75倍ナリキ。

煮濾液動物ノ凝集素產生ハ, 生濾液動物ニ於ケルヨリモ比較トナラザル程大ニシテ, 生濾液ニテハ往々對

此ノ結果ニヨレバ, 生抗原ノ混和ニヨリテ生産セラレタル最大凝集價ハ500ニシテ, 煮抗原ニヨリテノソレハ900ナリ。即チ100對180ノ比ニ於テ煮抗原ヲ以テノ免疫効果ハ大ナリ。

此際試獸ノ體重ハ免疫元注射後25日間ノ觀察ニ於テ, 生抗原動物ハ平均50瓦, 煮抗原動物ハ平均55瓦増量シ, 何レモ大差無シ即チ何レモ同一ノ毒力ナリシコトヲ證シ得タリ。

故ニ前記ノ如ク凝集素ノ產生ニ於

テ, 生對煮100對180ノ差ヲ示シタルハ毒力ノ差ニ歸因スルモノニ非ズシテ, 全ク生抗原中ニ含有セラレタル免疫阻止物質(γ イムベジン γ)ノ作用ニ他ナラザルモノナリ。

以上ノ考察ヨリシテ, 毒力ト免疫阻止能力トハ全ク相異リタル2ツノ事項ニシテ, 相互間何等因果の關係無キモノタルコトヲ知ルベキナリ。

結 論

1. 毒力同一ナルコトガ豫備實驗ニ於テモ亦タ本實驗ニ於ケル試獸體重ノ平均増加ノ略々同一ナルコトニヨリテモ、確實ニ立證セラレタル場合ニ於テ、BCG 煮抗原ニテハ BCG 生抗原ニ比シ100對180ノ比ニ於テ大ナル抗腸窒扶斯菌凝集素ノ產生ヲ來シ、 L イムベデン r ノ一般免疫阻止作用ガ明白ニ立證セラレタリ。
2. 毒力ト L イムベデン r カトハ相互全ク無關係ナルモノナリ。
3. BCG ニ於テモ亦タ生抗原ヲ棄テ、煮沸免疫ノ原理ニ從ヒ、免疫元ヲ改良スルコトヲ必要トスルモノナリ。